

Musterlösung für die Lehrabschlussprüfung Pflegeassistent: Schädel-Hirn-Trauma Grad II

Gegenstand:
**Grundzüge medizinischer Diagnostik und Therapie in der Akut- und Langzeitversorgung
einschließlich medizinische Pflegetechnik**

Bewertung und Dokumentation

Kandidat/in: _____

Prüfungszeit (von–bis): _____

Datum: _____
möglich)

Prüfungsdauer: 40 bis 50 Min. (Verlängerung um 10 Min. im Einzelfall)

Hinweis: Lässt eine Aussage des Prüflings die Gefährdung des Patienten erwarten, so ist die Prüfung mit *Nicht Genügend* zu bewerten.

Aufgabe 1:

Präsentieren Sie das Fallbeispiel in eigenen Worten mit Fokus auf medizinische Diagnostik und Therapie.

max. 2 Punkte

☐ völlig zutreffend 2 P.	☐ wesentlich zutreffend 1,5 P	☐ teilweise zutreffend 1 P.	☐ wenig zutreffend 0,5 P.	☐ nicht zutreffend 0 P.
--	--	--	--	--

Aufgabe 2:
Krankheitsbild (SHT Grad II) der Patientin nach DURST-Modell

max. 10 Punkte

Definition / Diagnostik 0 / 1 / 2 Pkt.	P	Ursachen / Risikofaktoren 0 / 1 / 2 Pkt.	P	Symptome 0 / 1 / 2 / 3 Pkt.	P	Therapie/Pflege 0 / 1 / 2 / 3 Pkt.	P	Ges. Pkt.
Definition: Eine durch äußere Gewalteinwirkung verursachte Verletzung des Schädels und des Gehirns. Grad II (SHT II / Commotio/Contusio cerebri) ist durch eine Bewusstlosigkeit von 5 bis 30 Minuten und einen initialen Glasgow-Coma-Scale (GCS) von 9–12 gekennzeichnet.	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Stumpfe Gewalteinwirkung (hier: Sturz vom Pferd und Aufprall gegen einen Holzzaun) • Verkehrsunfälle, • Arbeitsunfälle, • Sturzereignisse im Alter. Risikofaktoren: <ul style="list-style-type: none"> • Risikoerhöhung für Unfälle durch Risikosportarten ohne adäquate Schutzkleidung (Frau T. trug glücklicherweise einen Helm, was schwerere Verletzungen verhinderte). 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	Allgemein: Bewusstlosigkeit (initial), retrograde/anterograde Amnesie, Kopfschmerzen, Nausea (Übelkeit), Emesis (Erbrechen), Schwindel, Licht- und Geräuschempfindlichkeit, Verlangsamung, Sehstörungen (Doppelbilder). <ul style="list-style-type: none"> • <i>Akut:</i> Intrakranielle Blutungen (Epidural-, Subdural-, intrazerebrale Blutung), fortschreitendes Hirnödem mit sekundärer Hirndrucksteigerung (Gefahr der Einklemmung von Hirnstammanteilen), posttraumatische Krampfanfälle (Epilepsie). • <i>Spät:</i> Postkommotionelles Syndrom (chronische Kopfschmerzen, Schwindel, Konzentrationsstörungen), Infektionen bei offenen Frakturen. Bei Frau T. aktuell: Dumpfer Kopfschmerz (NRS 3/10), Lichtempfindlichkeit, orthostatischer Schwindel, rasche Ermüdbarkeit.	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Medizinische Therapie: <ul style="list-style-type: none"> • Stationäre Überwachung, • Analgetikatherapie, • Thromboseprophylaxe, • ggf. Cortison-Stoßtherapie zur Ödemprophylaxe. • Bei Hirndruckzeichen: operative Entlastung (Kraniektomie). Pflegerische Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Reizarme Umgebung (Abdunkeln, Ruhe), • 30°- Oberkörperhochpositionierung (venöser Abfluss aus dem Gehirn → Hirndrucksenkung), • engmaschige Vitalzeichen- und Neurologiekontrolle, • Prophylaxen (Sturz-, Thrombose-, Dekubitusprophylaxe). • Schmerzüberwachung 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	

Aufgabe 3:
Medikamente und Medikamentenmanagement

max. 12 Punkte

	Indikation / Wirkung 0 / 1 / 2 Pkt. pro Medikament	P	Nebenwirkungen 0 / 1 / 2 Pkt. pro Medikament	P	Verabreichung / Medikamentenmanagement / Beobachtungen 0 / 1 / 2 Pkt. pro Medikament	P	Ges. Pkt.
1. Novalgin 500 mg Tabl. bei Bedarf (max. 4x/Tag)	Indikation: Gegen die mäßigen, dumpfen Kopfschmerzen (aktuell NRS 3/10). Wirkung: Wirkt stark analgetisch und spasmolytisch. Wirkstoff/Gruppe: Metamizol / Nicht-opioides Analgetikum	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> • blutdrucksenkend • Wichtigste Nebenwirkung: Risiko einer Agranulozytose (selten, aber lebensgefährlich → auf Fieber/Halsschmerzen achten). 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> • Fieber, Halsschmerzen (Agranulozytose) • Bedarfsmedikation: Gabe nur nach Rücksprache/Freigabe durch DGKP oder laut fixer ärztlicher Bedarfsordnung • blutdrucksenkende Wirkung beachten. 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	
2. Pantoprazol 40 mg 1x tägl. morgens	Indikation: Magenschutz. Indiziert zur Prophylaxe von Stressulzera nach Trauma bzw. als Schleimhautschutz unter einer Cortison-Therapie. Wirkung: <ul style="list-style-type: none"> • Säurehemmung: Blockiert gezielt die Protonenpumpen (H⁺/K⁺-ATPase-Enzyme) in den Belegzellen der Magenschleimhaut • Magenschutz: Reduziert die Produktion von Magensäure drastisch und erhöht den pH-Wert im Magen • Prophylaxe: Schützt die Magenschleimhaut vor stressbedingten Geschwüren (Stressulzera) nach schweren Traumata wie einem SHT und 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> • Häufig: Gastrointestinale Beschwerden (wie Durchfall, Verstopfung, Übelkeit, Blähungen, Bauchschmerzen), Kopfschmerzen oder Schwindel • Gelegentlich: Schlafstörungen, Hautausschlag (Exanthem), Juckreiz, Mundtrockenheit oder ein leichter Anstieg der Leberenzyme • Langzeitrisko (wichtig für die Allgemeinbildung der PA): Bei dauerhafter Einnahme besteht das Risiko von Vitamin-B12-Mangel, Magnesiummangel sowie ein erhöhtes Osteoporoserisiko (Frakturgefahr) 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> • Verabreichung: ca. 1 Stunde vor dem Frühstück (nüchtern) p.o. einnehmen lassen. Die Tablette darf nicht gemörsert oder zerkaut werden (magensaftresistenter Überzug). 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	

	<p>verhindert Schleimhautschäden durch Begleitmedikamente (z. B. Cortison-Stoßtherapie oder Schmerzmittel)</p> <p>Wirkstoff / Gruppe: Pantoprazol / Protonenpumpenhemmer (PPI)</p>						
<p>3. Lovenox 40 mg (0,4 ml) s.c. 1x tägl. abends</p>	<p>Indikation: Thromboseprophylaxe aufgrund der posttraumatischen Immobilität/Schonung</p> <p>Wirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antikoagulation: Hemmt gezielt bestimmte Gerinnungsfaktoren im Blut (hauptsächlich den Faktor Xa sowie in geringerem Maße den Faktor IIa/Thrombin) • Thromboseprophylaxe: Verzögert die Blutgerinnung und verhindert so die Entstehung von Blutgerinnseln (Thromben) in den tiefen Beinvenen • Erhalt des Blutflusses: Gewährleistet bei posttraumatischer Schonung oder eingeschränkter Mobilität (wie bei Frau S. T. nach dem Sturz), dass das Blut flüssig bleibt <p>Wirkstoff / Gruppe: Enoxaparin / Niedermolekulares Heparin (NMH)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Häufig: Blutungen (z. B. sichtbare Hämatome/blaue Flecken an den Einstichstellen, leichtes Nasen- oder Zahnfleischbluten), Anstieg von Leberenzymen • Gelegentlich bis selten: Eine Verringerung der Blutplättchen (Thrombozytopenie – hier ist besonders auf die gefährliche heparininduzierte Thrombozytopenie/HIT zu achten), allergische Reaktionen an der Einstichstelle (Rötung, Juckreiz, Knötchenbildung) • Risiko bei SHT: Ein erhöhtes Blutungsrisiko im gesamten Körper, weshalb neurologische Kontrollen bei on-off-Kopfschmerzen nach einem Sturz so essenziell sind 		<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständige Durchführung der s.c.-Injektion durch PA gemäß ärztlicher Anordnung. • Management: Täglicher Wechsel der Einstichstelle (Abdomen oder Oberschenkel), Injektionsstelle danach nicht massieren (Hämatomgefahr). • Beobachtung auf Blutungszeichen (Zahnfleischbluten, Hämatome). 		

Aufgabe 4:
Vitalparameter mit Referenzwerten und Handlungsschritten bei Abweichungen
max. 12 Punkte

	Norm/Interpretation 0 / 1 / 2 Pkt. je Vitalparameter	P	Mögliche Ursachen für Abweichungen 0 / 1 / 2 Pkt. je Vitalparameter	P	Situationsgerechte Handlungsschritte 0 / 1 / 2 Pkt. je Vitalparameter	P	Ges. Pkt.
1. Blutdruck (RR: 135/82 mmHg)	<ul style="list-style-type: none"> Leicht hochnormal (Norm: <120 / <80 mmHg, grenzwertig bis 139/89 mmHg) 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> Früherkennung der Cushing-Trias (Blutdruckanstieg bei gleichzeitigem Pulsabfall/Bradykardie) 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> bei SHT besonders engmaschig zu überwachen 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	
2. Herzfrequenz (HF: 62/min)	<ul style="list-style-type: none"> Im unteren Normbereich (Norm: 60–80/min) 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> Eine ausgeprägte Bradykardie (<60/min) in Kombination mit Hypertonie ist ein Alarmzeichen für Hirndruck (Cushing-Trias). 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	<ul style="list-style-type: none"> bei SHT besonders engmaschig zu überwachen 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	
3. Körpertemperatur (T: 37,1 °C)	<ul style="list-style-type: none"> Physiologischer Normbereich: 36,5 °C bis 37,5 °C (gemessen rektal oder otal/tympanal; axillär liegt der Normbereich etwa 0,5 °C niedriger) Der Wert liegt im physiologischen Normbereich. Die Patientin ist aktuell afebril (fieberfrei). 		<ul style="list-style-type: none"> Kein Hinweis auf zentrales Fieber: Ein normaler Wert zeigt, dass das Temperaturregulationszentrum im Zwischenhirn (Hypothalamus) aktuell nicht durch das Trauma oder eine Hirndrucksteigerung beeinträchtigt ist. Kein Hinweis auf eine Infektion: Es liegt zum aktuellen Zeitpunkt kein Hinweis auf eine Infektion der abheilenden Schürfwunde oder eine postoperative/posttraumatische Entzündungsreaktion vor. 		<ul style="list-style-type: none"> Ein Temperaturanstieg (zentrales Fieber durch Schädigung des Hypothalamus) müsste sofort gemeldet werden. 		
4. Sauerstoffsättigung (SpO₂: 96 % unter Raumluft)	<ul style="list-style-type: none"> Im physiologischen Normbereich (Norm: 95–100 %). Ausreichende Oxygenierung des Gehirns ist gewährleistet. 		Bei Patient:innen nach einem SHT oder im häuslichen Umfeld kann ein Abfall der Sauerstoffsättigung respiratorische, neurologische		Fehlerquelle ausschließen: <ul style="list-style-type: none"> Sitz des Sensors überprüfen, ggf. an einem anderen Finger oder am Ohrläppchen messen 		

			<p>oder mechanische Ursachen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurologische Atemdämpfung: Durch das Schädel-Hirn-Trauma oder eine drohende Hirndrucksteigerung kann das Atemzentrum im Hirnstamm beeinträchtigt werden. Dies führt zu einer flachen Atmung (Hypoventilation) oder Atemaussetzern. • Aspiration oder Verlegung der Atemwege: Zunehmende Schläfrigkeit (Somnolenz) oder Erbrechen (häufig bei Hirndruck) kann dazu führen, dass Mageninhalt, Speichel oder die zurückfallende Zunge die Atemwege verlegen • Posttraumatische Komplikationen: Eine beginnende Lungenentzündung (Pneumonie) durch Schonatmung/Immobilität oder eine Lungenarterienembolie (trotz Lovenox-Prophylaxe) 		<ul style="list-style-type: none"> • Hände der Patientin wärmen, falls diese kalt sind <p>Atemerleichternde Maßnahmen setzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberkörperhochpositionierung (30°): Erleichtert die Atmung (Atemhilfsmuskulatur) und dient gleichzeitig der Hirndruckprophylaxe • Lüften: Für Frischluftzufuhr im Raum sorgen • Atemaufforderung: Die Patientin gezielt und laut ansprechen: <i>"Frau T., atmen Sie tief ein und aus."</i> (hilft bei trauma- oder ermüdungsbedingter flacher Atmung). <p>Freihalten der Atemwege:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Erbrechen oder starker Verschleimung den Kopf sofort zur Seite drehen (Aspirationsschutz) und Mundraum ggf. auswischen. 		
<p>5. Bewusstseinslage & Pupillenstatus</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuell zeitlich/örtlich orientiert, aber rasch ermüdbar • Pupillen müssen isokor (gleich groß) und prompt lichtreagibel sein 		<ul style="list-style-type: none"> • eine einseitige Pupillenerweiterung (Anisokorie) mit träger Lichtreaktion zeigt eine akute Hirndrucksteigerung an! 		<ul style="list-style-type: none"> • bei SHT besonders engmaschig zu überwachen • → jede Eintrübung (Somnolenz, Sopor) ist ein Notfall! 		

Aufgabe 5:
Medizinische Pflege Techniken/Interventionen

max. 12 Punkte

	Name der Technik und Begründung der Auswahl 0 / 0,5 / 1 Pkt. je Pflege-technik	P	Vorbereitung und Durchführung 0 / 0,5 / 1 Pkt. je Pflege-technik	P	Nachbereitung 0 / 0,5 / 1 Pkt. je Pflege-technik	P	Beobachtungen/ Komplikationen erkennen und handeln 0 / 0,5 / 1 Pkt. je Pflege-technik	P	Ges. Pkt.
1. Subkutane Injektion von Enoxaparin (Lovenox 40 mg)	Medikamentöse Thrombose-prophylaxe bei reduzierter Mobilität nach Trauma.	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	Vorbereitung: <ul style="list-style-type: none"> • Patientin informieren • Einverständnis einholen • Hygienische Händedesinfektion Durchführung: <ul style="list-style-type: none"> • Hautinspektion (keine Injektion in Hämatome, Narben oder Entzündungen) • Hautfalte abheben, Injektion im 90°- (oder 45°-) Winkel, Wirkstoff langsam injizieren. • Nadel entfernen, Hautfalte loslassen. 	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	<ul style="list-style-type: none"> • Entsorgung der Spritze in der Sharps-Box. • Dokumentation (Zeitpunkt, Ort, Handzeichen). 	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	Beobachten: Handeln: <ul style="list-style-type: none"> • Hämatombildung an der Einstichstelle (Handlung: nicht massieren, sanft komprimieren). • Allergische Reaktionen oder anaphylaktischer Schock (Handlung: Injektion sofort stoppen, Notarzt/DGKP). 	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	
2. Kapillare Blutzucker-messung	Ärztliche Anordnung zur Überwachung nach Cortison-Stoßtherapie im Krankenhaus (Gefahr eines steroidinduzierten Diabetes mellitus / Hyperglykämie).	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	Vorbereitung: <ul style="list-style-type: none"> • Hände der Patientin mit warmem Wasser waschen (Durchblutungsförderung, keine Desinfektionsmittelreste, die den Wert verfälschen). • Hygienische Händedesinfektion der PA, 	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 0,75	<ul style="list-style-type: none"> • Lanzette sicher entsorgen • Tupfer auf die Punktions-stelle drücken • Wert dokumentieren 	☐ 0 ☐ 0,25	Beobachten: <ul style="list-style-type: none"> • Extrem hohe Werte (Hyperglykämie) oder zu niedrige Werte (Hypoglykämie) • Patientin auf Symptome (Zittern, Schweißausbruch bzw. Polyurie, 	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	

			<ul style="list-style-type: none"> • Handschuhe anziehen. Durchführung: <ul style="list-style-type: none"> • Seitliche Punktion der Fingerbeere (weniger Schmerzrezeptoren), • ersten Blutstropfen verwerfen (enthält Gewebewasser), • zweiten Tropfen auf den Teststreifen applizieren. 				Durst) beobachten Handeln: <ul style="list-style-type: none"> • Sofortige Meldung an DGKP/Arzt 		
3. Einfache, aseptische Wundversorgung (Unterarm-Schürfwunde)	Schutz vor Sekundärinfektionen der großflächigen Schürfwunde, Förderung der ungestörten Wundheilung	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	Vorbereitung: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplatz richten (Schutzkleidung, steriles Verbandset, Wunddesinfektionsmittel, unsteriler Einmalhandschuh, Fixiermaterial). • Hygienische Händedesinfektion Durchführung: <ul style="list-style-type: none"> • Alten Verband unsteril entfernen, Wundinspektion • Unsterile Handschuhe ausziehen, Händedesinfektion • Steriles Arbeiten: Wundreinigung/-desinfektion von innen nach außen mittels steriler 	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 0,75	<ul style="list-style-type: none"> • Fixierung des Verbandes • Abfallentsorgung • Dokumentation im Wundprotokoll 	☐ 0 ☐ 0,25	Beobachten: <ul style="list-style-type: none"> • Infektionszeichen (Rötung, Schwellung, Hitze, eitriges Sekret, Schmerz) Handeln: <ul style="list-style-type: none"> • DGKP informieren • Wundabstrich nach ärztlicher Anordnung • engmaschige Temperaturkontrollen 	☐ 0 ☐ 0,5 ☐ 1	

			Tupfer (Non-Touch-Technik) <ul style="list-style-type: none"> • Aufbringen der sterilen Wundauflage 						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aufgabe 6:
Rollenspiel und Demonstration

max. 10 Punkte

Erkennen der Verschlechterung 0 / 1 Pkt.	P	Sofortmaßnahme (Hirndruckprophylaxe) 0 / 1 / 2 Pkt.	P	Neurologisches Assessment (Demonstration) 0 / 1 / 2 / 3 Pkt.	P	Einleiten der Notfallkette 0 / 1 / 2 Pkt.	P	Nachbereitung 0 / 1 / 2 Pkt.	P	Ges. Pkt.
Erkennen der Verschlechterung: <ul style="list-style-type: none"> Während die PA die Vitalzeichen kontrollieren will, klagt Frau T. über massive Kopfschmerzzunahme, Nausea, Doppelbilder und reagiert zunehmend verlangsamt/schlaffrig 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	Sofortmaßnahme (Hirndruckprophylaxe): <ul style="list-style-type: none"> Die PA reagiert ruhig, aber bestimmt. Sie lagert den Oberkörper der Patientin sofort um ca. 30° hoch (sofern kreislaufstabil), um den venösen Abfluss aus dem Schädel zu optimieren und den intrakraniellen Druck zu senken. Sie öffnet einengende Kleidung am Hals 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	Bewusstseinsprüfung: <ul style="list-style-type: none"> Lautes Ansprechen, Anfassen an den Schultern → Einstufung (Somnolenz) Pupillenkontrolle: <ul style="list-style-type: none"> Mit der Diagnostikleuchte wird die Lichtreaktion geprüft. Die PA stellt im Rollenspiel fest/artikuliert: „Ich überprüfe Isokorie und Lichtreaktivität. Bei einer Anisokorie (ungleiche Pupillen) oder trägen Reaktion liegt ein akuter Notfall vor.“ 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	Notruf 144: <ul style="list-style-type: none"> Die PA setzt <i>selbstständig</i> den Notruf ab. Wichtig beim Telefonat (die 5 W-Fragen): <i>Wer</i> ruft an? <i>Wo</i> ist der Unfallort (Adresse der Patientin)? <i>Was</i> ist passiert? <i>Wie viele</i> Betroffene? <i>Warten</i> auf Rückfragen! Inhalt der Meldung: Hier ist [Name PA] vom mobilen Pflegedienst. Ich befinde mich bei Frau S. T., 38 Jahre, Z.n. SHT II vor 8 Tagen. Die Patientin zeigt soeben eine akute neurologische Eintrübung mit massiven Kopfschmerzen, Übelkeit, Sehstörungen und beginnender Somnolenz. Verdacht auf akute Hirndrucksteigerung. Wir benötigen dringend einen Notarzt.	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	Nachgelagerte Meldung: <ul style="list-style-type: none"> Unverzügliche Information an die Pflegeleitung/DGKP des mobilen Dienstes über die gesetzten Schritte Betreuung & Dokumentation: <ul style="list-style-type: none"> Die PA bleibt bei der Patientin, hält ihre Hand, spricht beruhigend auf sie ein und überwacht Puls und Atmung bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes. Danach erfolgt die exakte schriftliche Dokumentation (Uhrzeit, Symptome, Pupillenstatus, Oberkörperhochpositionierung, Notruf). 	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2	

Name und Unterschrift Prüfer/in: